



Programma svolto

Anno scolastico 2022–2023

Materia: MADONI ROBERTA

Classe: IV A TMO

n° ore settimanali: 3

insegnante: **Prof.ssa: MADONI ROBERTA**

1) RIPASSO EQUAZIONI DI PRIMO E SECONDO GRADO:

Disequazioni lineari intere, fratte, in sistema.

Disequazioni di secondo grado intere, fratte, in sistema e abbassabili di grado mediante fattorizzazione

2) ESPONENZIALI:

Equazioni risolvibili mediante applicazione delle proprietà delle potenze.

Equazioni esponenziali risolte utilizzando l'incognita ausiliaria

Disequazioni esponenziali

Grafico delle funzioni esponenziali e loro caratteristiche

3) LOGARITMI

Equazioni logaritmiche risolte attraverso applicazione della definizione di logaritmo

Proprietà dei logaritmi

Equazioni logaritmiche più complesse

Disequazioni logaritmiche

Grafico delle funzioni logaritmiche e loro caratteristiche

4) CONICHE

Rappresentazione delle curve nel piano cartesiano: retta, parabola con asse di simmetria parallela all'asse delle ordinate, parabola con asse di simmetria parallela all'asse delle ascisse, circonferenza, ellisse, iperbole e funzione omografica

5) GONIOMETRIA

Misura degli angoli in gradi sessagesimali e in radianti

Circonferenza goniometrica e sue caratteristiche

Definizione di seno, coseno, tangente e cotangente

I valori delle funzioni goniometriche in corrispondenza degli angoli fondamentali e degli angoli particolari di 30,45 e 60 gradi e multipli di questi negli altri quadranti

Formule di addizione e sottrazione del seno e del coseno, formule di duplicazione e di bisezione
Espressioni con le funzioni goniometriche
Equazioni elementari in seno, coseno e tangente, equazioni riconducibili alle elementari
Trigonometria: il teorema dei triangoli rettangoli, il teorema del seno, il teorema di Carnot, il teorema dell'area di un triangolo qualsiasi.

6) ANALISI INFINITESIMALE

Ricerca del dominio.

Analisi della simmetria: funzione pari, funzione dispari

Ricerca delle intersezioni di una funzione con gli assi cartesiani.

Studio della positività e negatività di una funzione (studio del segno)

Analisi del comportamento della funzione agli estremi esclusi del dominio mediante l'utilizzo dell'operazione di limite.

Forme di indecisione del tipo: $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, $0 \cdot \infty$, $\infty - \infty$ e metodi per eliminarle

Confronto tra infiniti

Continuità di una funzione in un punto dato.

Punti di discontinuità di I specie, di II specie e di III specie.

Ricerca degli asintoti di una funzione: asintoto verticale, asintoto orizzontale ed asintoto obliquo.

7) EDUCAZIONE CIVICA

Analisi qualitativa dei grafici di funzioni e interpretazione dei dati

Libro di testo adottato:

NUOVA MATEMATICA A COLORI VOL.4 – LEONARDO SASSO –

CASA EDITRICE: PETRINI

Brescia, 31 Maggio 2023

l'insegnante

Roberta Madoni

